

Об'єкт винаходу: спосіб виготовлення МАХ-матеріалу на основі потрійних карбідів титану і алюмінію. Галузь застосування: винахід належить до порошкової металургії, а саме - технології виготовлення МАХ-матеріалів на основі потрійних карбідів титану і алюмінію і може бути використаний для одержання деталей конструкційного призначення в автомобіле-, ракетобудуванні, авіаційній техніці тощо, а також матеріалів, що працюють в умовах підвищених температур та мають підвищені характеристики жаростійкості. Суть винаходу полягає в тому, що у способі виготовлення МАХ-матеріалу на основі потрійних карбідів титану і алюмінію шляхом синтезу їх з суміші порошків Ti, Al, C, взятих у співвідношенні 3/1,2/2, в умовах високих тисків і температур, що проводять у дві стадії, згідно з винаходом, на першій стадії синтезу на суміші порошків Ti та Al діють високовольтними імпульсними електричними розрядами у гасі та здійснюють одночасно диспергування порошків, їх активацію та синтез нановуглецю C і потрійних карбідів, а на другій стадії - здійснюють пресування обробленої порошкової суміші у формі-матриці та спікання виробу. Технічний результат: дозволить отримати однорідну ультрадисперсну шихту з потрійних карбідів, і за рахунок цього забезпечити підвищені фізико-механічні показники консолідованого матеріалу.